

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 8
ĐƠN THỨC NHIỀU BIẾN- ĐA THỨC NHIỀU BIẾN
Tài liệu lớp học 8A – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

1. Định nghĩa

2. Đơn thức thu gọn, bậc của đơn thức, đơn thức đồng dạng

♣ Đơn thức thu gọn là đơn thức chỉ gồm một số hoặc có dạng tích của một số với những biến, mỗi biến chỉ xuất hiện một lần và đã được nâng lên lũy thừa với số mũ nguyên dương.

♣ Tổng các số mũ của các biến trong một đơn thức thu gọn với hệ số khác 0 gọi là bậc của đơn thức đó.

♣ Trong một đơn thức thu gọn, phần số còn gọi là hệ số, phần còn lại gọi là phần biến.

Cụ thể: Với đơn thức $(-2)^7 x^3 y^5 z$ thì phần hệ số là $(-2)^7$ còn phần biến là $x^3 y^5 z$

♣ Với các đơn thức có hệ số là 1 hay -1 ta không viết số 1.

Cụ thể: Với đơn thức $-x^5 y$ có hệ số là -1

♣ Mỗi số khác 0 cũng là một đơn thức thu gọn với bậc là 0

♣ Đơn thức đồng dạng: Sau khi thu gọn thì phần biến giống nhau (chứa phần biến giống nhau, tính cả số mũ).

Đa thức

♣ Đa thức là tổng của những đơn thức, mỗi đơn thức trong tổng gọi là một hạng tử của đa thức đó.

♣ Mỗi đơn thức cũng được gọi là một đa thức.

Đa thức thu gọn

♣ Đa thức thu gọn là đa thức không có hai hạng tử nào đồng dạng.

♣ Bậc của một đa thức là bậc của hạng tử có bậc cao nhất trong dạng thu gọn của đa thức đó.

♣ Một số khác 0 cũng được coi là một đa thức bậc 0

♣ Số 0 cũng là một đa thức, gọi là đa thức 0 và không có bậc xác định.

Câu 1. Trong các biểu thức sau, đâu là đơn thức?

$$99x^{100}, -1, 1-y, \frac{1}{x}-2, \frac{5}{-9}x, 2\sqrt{x}, 4y(1-x)$$

Câu 2. Thu gọn đơn thức $A = 2x^2 y \cdot (-3)xy^5 z$ và tìm bậc, hệ số của đơn thức.

Câu 3. Xác định hệ số, phần biến, bậc của đơn thức $\frac{-3}{4}x^2 y \cdot \left(\frac{2}{3}xy^2 z\right)$

Câu 4. Cho đơn thức $A = \left(\frac{2}{3}x^2y^2\right)\left(\frac{-6}{5}x^4y^3\right)$.

- a) Thu gọn rồi tìm bậc của đơn thức A .
 b) Tính giá trị của đơn thức A tại $x = -1, y = -2$.

Câu 5. Phân thành các nhóm đơn thức đồng dạng trong các đơn thức sau:

$$-12x^2y \quad -\frac{3}{8}xyz \quad -100 \quad -3yxz \quad -2xy.x \quad y.\left(-\frac{1}{3}xy\right)$$

Câu 6. Trong các biểu thức sau, đâu là đa thức

$$(1-x^2)^2, \quad 1-x^2+y^2, \quad \frac{x}{x^2+1}, \quad \frac{x^2-xy+y^2}{x^2+xy+y^2}, \quad \frac{x^2}{2}-\frac{y^3}{3}, \quad \frac{-1}{7}$$

Câu 7. Thu gọn rồi tìm bậc của mỗi đa thức $A = x^3y^4 - 5y^8 + x^3y^4 + xy^4 - xy^4 + 5y^8$

Câu 8. Thu gọn $B = 3x^5y^3 - 4x^4y^3 + 2x^4y^3 - 3x^5y^3$ rồi tính giá trị tại $x = 1; y = -2$

Câu 9. Thu gọn rồi tìm bậc của các đa thức sau

- | | |
|--|--|
| 1) $A = x^6 + y^5 + x^4y^4 + 1 - x^4y^4$ | 2) $B = 7x^5 - 2x^4 + 3x^2 - 1 + (-7x^5) - 2$ |
| 3) $C = x^4 - 2x^2y^2 + 3xy - 4y + 5 - x^4$ | 4) $D = x^2 - 2x^2y + 5x^2 + 2x^2y$ |
| 5) $E = x^6 + x^2y^5 + xy^6 + x^2y^5 - xy^6$ | 6) $F = x^3y^4 - 5xy^8 + x^3y^4 + xy^4 + 5y^8$ |

BTVN

Câu 1. Thu gọn, chỉ ra phần hệ số và tìm bậc của các đơn thức sau

- | | | |
|--|--|---|
| 1) $5x^23xy^2$ | 2) $4x^2.(-4xy^2)$ | 3) $-x^2y^5.(-xy)$ |
| 4) $-3xy^2zy^2z$ | 5) $-x^3y^4z^5.(-2)$ | 6) $2x^3y^5x^2y^4x$ |
| 7) $-2xy^2xy^2z.3^2$ | 8) $6xyxy^3.(-6)$ | 9) $-xy^2z.(-5)x^2yz^2$ |
| 10) $\frac{2}{3}xyz.(-3xy^2z)$ | 11) $\frac{1}{2}x^2y.\left(\frac{-2}{3}xy^2\right)$ | 12) $\frac{1}{4}x^3y.(-2)x^3y^4$ |
| 13) $\left(\frac{-1}{3}x^2y\right)(2xy^3)$ | 14) $\left(\frac{-3}{4}x^2y\right)(-xy^3)$ | 15) $\frac{3}{5}x^2y^5x^3y^2.\frac{-2}{3}$ |
| 16) $\left(\frac{3}{4}x^2y^3\right)\left(2\frac{2}{5}x^4\right)$ | 17) $\left(\frac{12}{15}x^4y^5\right)\left(\frac{5}{9}x^2y\right)$ | 18) $\left(-\frac{1}{7}x^2y\right)\left(\frac{-14}{5}x^4y^5\right)$ |

Câu 2. Phân thành các nhóm đơn thức đồng dạng trong các đơn thức sau:

$$3x^3y^2 \quad \frac{x^5y^4z^2}{11} \quad \frac{-x^3y^3}{6} \quad -11x^3y^3 \quad -6x^5y^4z^2 \quad 6\frac{1}{2}x^3y^2$$

Câu 3. Thu gọn rồi tìm bậc của các đa thức sau

- | | |
|--|---|
| 1) $A = 5x^2.2y^2 - 5x.3xy - x^2y + 6x^2y^2$ | 2) $B = 3x.x^4 + 4x.x^3 - 5x^2x^3 - 5x^2.x^2$ |
|--|---|

3) $C = 2x^2yz + 4xy^2z - 5x^2yz + xy^2z - xyz$

4) $D = 5x^3y^2 + 4x^2y^2 - x^3 + 8x^2y^2 - 5x^3y^2$

5) $E = 3x^2y - \frac{1}{4}xy + 1 - 3x^2y + \frac{1}{2}xy - \frac{1}{4}xy$

6) $F = 3x^5 - \frac{1}{2}x^2y - \frac{3}{4}xy^2 - 3x^5 - \frac{3}{4}x^2y$

7) $G = x^3 - 5xy + 3x^3 + xy - x^2 + \frac{1}{2}xy - x^2$

8) $H = 3xy^5 - 3x^6y^7 + \frac{1}{2}x^2y - 3xy^5 + 3x^6y^7$

VINASTUDY.VN